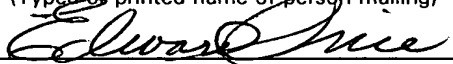


PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

| | | | |
|---------------|--------------------------------|---|---|
| Applicant: | Takayuki TAKIMOTO |) | <u>CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL"</u> |
| Appln. No.: | Unassigned |) | "Express Mail" Mailing Label Number |
| Filed: | Herewith |) | <u>EV 447343517 US</u> |
| Title: | AIRBAG AND AIRBAG APPARATUS |) | Date of Deposit <u>March 30, 2004</u> |
| TC/A.U.: | Unassigned |) | I hereby certify that this paper or fee is being deposited |
| Examiner: | Unassigned |) | with sufficient postage utilizing the United States Postal |
| | |) | Service "Express Mail Post Office to Addressee" Service |
| | |) | under 37 CFR §1.10 on the date indicated above and |
| | |) | is addressed to the Commissioner for Patents, |
| | |) | P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. |
| | |) | <u>Edward Price</u> |
| Docket No.: | 82285 |) | (Typed or printed name of person mailing) |
| Customer No.: | 22242 |) |  |
| | |) | (Signature of person mailing) |

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENTS

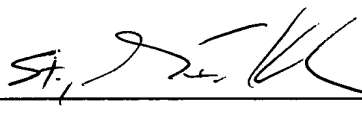
Mail Stop PATENT APPLICATION
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

A claim for priority based on Japanese Patent Applications No. JP2003-129225 and No. JP2003-410578 is filed herewith for the above-identified U.S. application. Enclosed, in compliance with 37 C.F.R. §1.55, are certified copies of the Japanese Priority Documents, filed May 7, 2003 and December 9, 2003, respectively.

Respectfully submitted,

Date: March 30, 2004


Stephen S. Favakeh
Registration No. 36,798

FITCH, EVEN, TABIN & FLANNERY
Suite 1600
120 South LaSalle Street
Chicago, Illinois 60603-3406
Telephone: (312) 577-7000
Facsimile: (312) 577-7007



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 5 月 7 日
Date of Application:

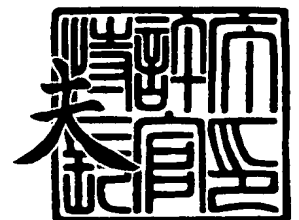
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 2 9 2 2 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 2 9 2 2 5]

出 願 人 タ カ タ 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康





【書類名】 特許願

【整理番号】 P-11065

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号 タカタ株式会社内

 【氏名】 瀧本 孝之

【特許出願人】

 【識別番号】 000108591

 【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100086911

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 重野 剛

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 004787

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ及びエアバッグ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体表面に沿って膨張するエアバッグであって、

該エアバッグの車体表面側の面と、エアバッグ膨張時に該車体表面から離反する側の面とがテザーパネルによって連結されたエアバッグにおいて、

該テザーパネルは、該エアバッグの外殻を構成するエアバッグ本体と一連一体となっており、

該テザーパネルには、該テザーパネルの両側の空室同士を連通する通気孔が設けられていることを特徴とするエアバッグ。

【請求項 2】 車体表面に沿って膨張するエアバッグと、該エアバッグを膨張させるガス発生手段とを備えたエアバッグ装置において、該エアバッグは、請求項 1 に記載のエアバッグであることを特徴とするエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両の乗員や、歩行者、二輪車乗員などを保護するためのエアバッグ及びこのエアバッグを備えたエアバッグ装置に関するものであり、特にエアバッグの膨張形状を規制するテザー手段を備えたエアバッグ及びこのエアバッグを備えたエアバッグ装置に関する。


【0 0 0 2】

【従来の技術】

車両の乗員や、歩行者、二輪車乗員などを保護するためのエアバッグ装置にあつては、衝突等の緊急時にガス発生手段がガスを発生し、エアバッグを大きく膨張させるよう構成されている。このエアバッグの膨張形状を規制するために、エアバッグ内部にテザーベルト（吊紐）を設けることが周知である（例えば特公昭 5 6 - 4 3 8 9 0 号公報）。

【0 0 0 3】

特開平 2 - 7 4 4 4 0 号公報には、ステアリングホイールと運転席乗員との間



に膨張する運転席エアバッグとして、ステアリング中央に膨張する中央気体室と、この中央気体室の外周を取り巻く外周気体室とを有したエアバッグが記載されている。このようにエアバッグの中央部を外周とは別個に構成することにより、エアバッグ中央部が突き出すように膨張することが防止される。

【0004】**【特許文献1】**

特公昭56-43890号公報

【特許文献2】

特開平2-74440号公報

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

上記特開平2-74440号公報には、エアバッグを布からどのようにして縫製して製作するかについての開示はない。

【0006】

本発明は、テザーベルトの代りにパネルによってエアバッグの膨張形状を規制するようにしたエアバッグであって、容易に製作可能なエアバッグと、このエアバッグを備えたエアバッグ装置を提供することを目的とする。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

本発明のエアバッグは、車体表面に沿って膨張するエアバッグであって、該エアバッグの車体表面側の面と、エアバッグ膨張時に該車体表面から離反する側の面とがテザーパネルによって連結されたエアバッグにおいて、該テザーパネルは、該エアバッグの外殻を構成するエアバッグ本体と一連一体となっており、該テザーパネルには、該テザーパネルの両側の空室同士を連通する通気孔が設けられていることを特徴とするものである。

【0008】

本発明のエアバッグ装置は、かかる本発明のエアバッグと、このエアバッグを膨張させるガス発生手段とを備えてなるものである。

【0009】

本発明のエアバッグにあっては、車体表面側の面と、該車体表面から離反する側の面とがテザーパネルによって連結されているので、エアバッグが膨張したときに、該車体表面から突出するように膨らみ出すことが防止される。

【0010】

このテザーパネルはエアバッグの外殻を構成するエアバッグ本体と一連一体となっているので、本発明のエアバッグは、製作が容易である。

【0011】

また、このテザーパネルには、該テザーパネルの両側の空室同士を連通する通気口が設けられているので、これらの空室が同内圧となるように膨張する。

【0012】

本発明の一態様（第1態様）にあっては、エアバッグは、互いに略平行な第1辺縁11及び第2辺縁12並びにこれら辺縁11, 12間をこれら辺縁11, 12と略平行に延在する中間部13を有し、該中間部13は第2辺縁12よりも第1辺縁11に近く位置しており、該第1辺縁11と中間部13との間が対峙面14となっており、該第2辺縁12と中間部13との間が離反面15となっている第1パネル10と、互いに略平行な第1辺縁21及び第2辺縁22並びにこれら辺縁21, 22間をこれら辺縁21, 22と略平行に延在する中間部23を有し、該中間部23は第2辺縁22よりも第1辺縁21に近く位置しており、該第1辺縁21と中間部23との間が対峙面24となっており、該第2辺縁22と中間部23との間が離反面25となっている第2パネル20とで構成されたエアバッグであって、該第1パネル10にあっては、第1辺縁11と第2辺縁12とが重ね合わされ、該第2パネル20にあっては、第1辺縁21と第2辺縁22とが重ね合わされ、該第1パネル10と第2パネル20とは、該対峙面14, 24同士が重ね合わされ、該第1パネル10の各辺縁11, 12と、第2パネル20の各辺縁21, 22とが重ね合わされて一体的に結合され、該第1パネル10の中間部13と第2パネル20の中間部23とが結合されており、各パネル10, 20の両端側がそれぞれ結合されており、これにより、第1パネル10の対峙面14と離反面15との間に第1の空室が形成され、第2パネル20の対峙面24と離反面25との間に第2の空室が形成されていることを特徴とするものである。

【0013】

かかるエアバッグは、辺縁 11, 12, 21, 22 同士を縫合等によって結合し、中間部 13, 23 同士を縫合等によって結合し、エアバッグ両端側（即ち、各辺縁 11, 12, 21, 22 の延在方向の両端側）をそれぞれ縫合等によって結合することにより製作される。このエアバッグは、縫合等の結合が容易である。

【0014】

本発明の別の一態様（第2態様）にあつては、エアバッグは、互いに略平行な第1辺縁 31 及び第2辺縁 32 並びにこれら辺縁 31, 32 間をこれら辺縁 31, 32 と略平行に延在する中間部 33 を有し、該中間部 33 は第2辺縁 32 よりも第1辺縁 31 に近く位置しており、該第1辺縁 31 と中間部 33 との間が対峙面 34 となっており、該第2辺縁 32 と中間部 33 との間が離反面 35 となっている第1パネル 30 と、互いに略平行な第1辺縁 41 及び第2辺縁 42 を有する第2パネル 40 とで構成されたエアバッグであつて、該第1パネル 30 の第1辺縁 31 及び第2辺縁 32 と第2パネル 40 の第2辺縁 42 とが重ね合わされて一体的に結合され、該第1パネル 30 の中間部 33 と第2パネル 40 の第1辺縁 41 とが結合されており、各パネル 30, 40 の両端側がそれぞれ結合されており、これにより、第1パネル 30 の対峙面 34 と離反面 35 との間に第1の空室が形成され、第2パネル 40 と第1パネル 30 の対峙面 34 との間に第2の空室が形成されていることを特徴とするものである。

【0015】

このエアバッグは、辺縁 31, 32, 42 同士を縫合等により結合し、中間部 33 と辺縁 41 とを縫合等により結合し、エアバッグの両端側をそれぞれ縫合等により結合することにより製作される。

【0016】

本発明のさらに別の一態様（第3態様）にあつては、エアバッグは、互いに略平行な第1辺縁 51 及び第2辺縁 52 と、これら辺縁 51, 52 間をこれら辺縁 51, 52 と略平行に延在する中間部 53 と、該中間部 53 と第1辺縁 51 との間をこれらと略平行に延在する第1途中部 61 と、該中間部 53 と第2辺縁 52

との間をこれらと略平行に延在する第2途中部62とを有し、該第1途中部61は第1辺縁51よりも中間部53に近く位置しており、該第1途中部61と中間部53との間が対峙面54となっており、該第1辺縁51と第1途中部61との間が離反面55となっており、該第2途中部62は第2辺縁52よりも中間部53に近く位置しており、該第2途中部62と中間部53との間が対峙面64となっており、該第2辺縁52と第2途中部62との間が離反面65となっているパネル50で構成されたエアバッグであって、該第1辺縁51と第2辺縁52と中間部53とが重ね合わされて一体的に結合され、該第1途中部61と第2途中部62とが重ね合わされて一体的に結合され、該パネル50の両端側がそれぞれ結合され、これにより、対峙面54と離反面55との間に第1の空室が形成され、対峙面64と離反面65との間に第2の空室が形成されていることを特徴とするものである。

【0017】

このエアバッグは、辺縁51、52と中間部53とを縫合等により結合し、第1、第2途中部61、62を縫合等により結合し、エアバッグの両端側をそれぞれ縫合等により結合することにより製作される。

【0018】

特に、この第3態様のエアバッグは1枚のパネルによりエアバッグの外殻部分とテザー部分とを構成することができるため、製作が一層容易である。

【0019】

本発明では、上記の各対峙面に通気口を設け、両空室同士を連通させてもよい。これにより、両空室を同内圧となるように膨張させることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。第1図は実施の形態に係るエアバッグの断面斜視図、第2図はこのエアバッグを構成するパネルの平面図であり、第3図(a)、(b)は、それぞれ、このエアバッグの製作手順を示す断面斜視図である。

【0021】

エアバッグ1は、車両のAピラー（図示略）の車体外方側の面を覆うように膨張可能な細長の袋体である。エアバッグ装置は、このエアバッグ1と、このエアバッグ1を膨張させるためのインフレーター（図示略）等のガス発生手段を備えている。このエアバッグ装置において、エアバッグ1は、平常時（車両が衝突等の緊急事態に遭っていないとき）には、平たく畳まれて該Aピラーに沿って略上下方向に延在するよう配置され、該Aピラーに装着されたカバー（図示略）によって覆われている。該カバーは、エアバッグ1が膨張するときに開裂してエアバッグ1の膨らみ出しを許容するよう構成されている。

【0022】

このエアバッグ1のAピラー側の面（第1図における下面）からは、該エアバッグ1をAピラーに固定するための複数の突片2が突設されている。この突片2の孔2aにボルト（図示略）等の固着具が通され、該固着具がAピラーに固着されることにより、エアバッグ1がAピラーに固定される。また、このエアバッグ1のAピラー側の面からは、該エアバッグ1内に膨張用のガスを導入するための筒状のダクト部3が突設されており、このダクト部3に前記ガス発生手段が接続される。

【0023】

このエアバッグ1内には、膨張時における該エアバッグ1の車体外方側の面（第1図における上面）の膨らみ出しを規制するように、エアバッグ1の該車体外方側の面とピラー側の面とを連結したテザーパネル4が設けられている。このテザーパネル4は、エアバッグ1の幅方向の中央付近において、該エアバッグ1を長手方向に縦断するよう延在している。このテザーパネル4により、エアバッグ1内は、第1の空室5と第2の空室6とに区画されている。なお、この実施の形態では、該テザーパネル4に、これらの空室5，6同士を連通させる通気口7が設けられている。

【0024】

このエアバッグ1は、該第1の空室5を囲む第1パネル10と、第2の空室6を囲む第2パネル20とで構成されている。

【0025】

第2図に示すように、該第1パネル10は、この実施の形態では略長方形形状のパネルであり、互いに略平行な第1辺縁11及び第2辺縁12と、これら辺縁11, 12間をこれら辺縁11, 12と略平行に延在する中間部13とを有している。該中間部13は第2辺縁12よりも第1辺縁11に近く位置している。該第1辺縁11と中間部13との間が対峙面14となっている。また、該第2辺縁12と中間部13との間が離反面15となっている。該離反面15が第1の空室5の外殻部分を構成する。

【0026】

該対峙面14は、後述する第2パネル20の対峙面24と重ね合わされてテザーパネル4を構成する。この対峙面14には、前記通気口7を構成する開口14aが設けられている。また、該対峙面14の長手方向の両端側には、切欠状の凹部14b, 14cが形成されている。

【0027】

図示の通り、第1辺縁11と第2辺縁12からは、それぞれ、前述のエアバッグ固定用突片2を構成する小突片11a, 12aと、ダクト部3の半周部分を構成するダクト部半体11b, 12bとが突設されている。これらの小突片11a, 12a同士、及びダクト部半体11b, 12b同士は、それぞれ、第1パネル10を中間部13から折り返すようにして第1辺縁11と第2辺縁12とを重ね合わせたときに互いに重なり合うように配置されている。

【0028】

第2パネル20は、この第1パネル10と表裏が反対となっていること以外は該第1パネル10とほぼ同様の構成（形状及び大きさ）となっている。即ち、第2パネル20も、互いに略平行な第1辺縁21及び第2辺縁22と、これら辺縁21, 22間をこれら辺縁21, 22と略平行に延在する中間部23とを有している。該中間部23は、第2辺縁22よりも第1辺縁21に近く位置している。そして、該第1辺縁21と中間部23との間が対峙面24となっており、該中間部23と第2辺縁22との間が離反面25となっている。該離反面25が第2の空室6の外殻部分を構成する。

【0029】

前述の通り、該対峙面 24 と第 1 パネル 10 の対峙面 14 とが重ね合わされてテザーパネル 4 が構成される。この対峙面 24 には、該対峙面 14 と重ね合わされたときに該対峙面 14 の前記開口 14 a と同心状に重なり合う開口 24 a が設けられている。これらの開口 14 a, 24 a により、第 1 の空室 5 と第 2 の空室 6 とを連通させる通気口 7 が構成される。なお、これらの開口 14 a, 24 a は、各対峙面 14, 24 の長手方向に間隔をおいて複数個設けられている。また、この対峙面 24 の両端側にも、該対峙面 14 と同様、切欠状の凹部 24 b, 24 c が形成されている。

【0030】

この第 2 パネル 20 においても、第 1 辺縁 21 及び第 2 辺縁 22 から、それぞれ、第 1 パネル 10 の第 1, 第 2 辺縁 11, 12 から突設された小突片 11 a, 12 a と同様の小突片 21 a, 22 a が突設されている。ただし、この第 2 パネル 20 においては、該第 1, 第 2 辺縁 21, 22 からダクト部 3 を構成するダクト部半体は突設されていない。

【0031】

該小突片 11 a, 12 a, 21 a, 22 a は、それぞれ、これらの辺縁 11, 12, 21, 22 の長手方向に間隔をおいて複数個設けられており、これらの辺縁 11, 12, 21, 22 同士を重ね合わせたときに互いに重なり合うよう配置されている。これらの小突片 11 a, 12 a, 21 a, 22 a が重ね合わされて前記エアバッグ固定用突片 2 が構成される。

【0032】

このように構成されたパネル 10, 20 からエアバッグ 1 を製作するに当たっては、まず、第 3 図 (a) に示すように、第 1 パネル 10 及び第 2 パネル 20 の対峙面 14, 24 同士を重ね合わせる。そして、第 2 図において二点鎖線にて示される結合線 L₁ に沿って該第 1 パネル 10 及び第 2 パネル 20 の中間部 13, 23 同士を縫合等により結合する。符号 26 は、これらの中間部 13, 23 同士を結合した縫糸等よりなるシームを示している。

【0033】

次に、第 1 パネル 10 及び第 2 パネル 20 の離反面 15, 25 を互いに離反さ

せるように折り返し、第1パネル10にあっては第1、第2辺縁11、12同士を、第2パネル20にあっては第1、第2辺縁21、22同士を重ね合わせる。そして、第2図の結合線L₂、L₃に沿って、該第1パネル10の各辺縁11、12と第2パネル20の各辺縁21、22とを縫合等により一体的に結合する。符号27は、これらの辺縁11、12、21、22を一体的に結合したシームを示している。

【0034】

なお、このシーム27（結合線L₂、L₃）は、ダクト部半体11b、12b付近において各辺縁11、12、21、22から外側に直角状に進路を変えて該ダクト部半体11b、12bの各側辺に沿って延在し、該ダクト部半体11b、12bの各側辺同士を結合する。これにより、第1パネル10によって囲まれた第1の空室5内に通じる筒状のダクト部3が形成される。

【0035】

従って、このダクト部半体11b、12b付近において第2パネル20の辺縁21、22同士、並びにこれらの辺縁21、22と第1パネル10の辺縁11とはシーム27によっては結合されないで、この部分においては、これらの辺縁11、21、22同士は予め別のシーム（図示略）等によって結合される。ただし、これらの辺縁11、21、22同士のみを予め全長にわたってシーム等により結合しておき、それからこれらの辺縁11、21、22の結合体に辺縁12を重ね合わせてシーム27により一体的に結合するようにしてもよい。

【0036】

その後、離反面15、25を、それぞれ、その短手方向（エアバッグ1製品の長手方向と交叉方向）の中央付近から折り返し線L₄に沿って2つ折りにする。そして、これらの離反面15、25の両端側において、各々の該折り返し線L₄から一半側と他半側とを重ね合わせて結合線L₅、L₆に沿って縫合等により結合する。符号28はこの結合のためのシームを示している。

【0037】

これにより、第1パネル10の対峙面14と離反面15との間に第1の空室5が形成されると共に、第2パネル20の対峙面24と離反面25との間に第2の

空室 6 が形成され、エアバッグ 1 が完成する。

【0038】

このエアバッグ 1 は、前述の通り、A ピラーに沿って上下方向に延在するように配置され、突片 2 を介して該 A ピラーに留め付けられると共に、ダクト部 3 にインフレーター等のガス発生手段が接続され、平たく折り畳まれた状態にてピラー内に収容される。

【0039】

このエアバッグ 1 を備えたエアバッグ装置において、車両が衝突等の緊急事態に遭ったときには、ガス発生手段からダクト部 3 を介して第 1 の空室 5 内にガスが導入され、エアバッグ 1 が膨張を開始する。この第 1 の空室 5 に導入されたガスはテザーパネル 4 の通気口 7 を介して第 2 の空室 6 内にも供給されるため、該第 1 の空室 5 と第 2 の空室 6 とはほぼ均等に膨張するようになる。

【0040】

このエアバッグ 1 は、A ピラーの車体外面を覆うように膨張し、歩行者等を保護する。この際、テザーパネル 4 により、エアバッグ 1 の膨らみ出しが規制され、エアバッグ 1 が過度に突出するように膨張することが防止される。

【0041】

このエアバッグ 1 にあつては、該エアバッグ 1 を製作するに際し、まず各パネル 10, 20 の中間部 13, 23 を縫合等により結合し、次いで辺縁 11, 12, 21, 22 同士を縫合等によって結合し、最後にエアバッグ両端側（即ち、各辺縁 11, 12, 21, 22 の延在方向の両端側）をそれぞれ縫合等によって結合するという手順によって製作されるので、各部の縫合等の結合が容易である。

【0042】

第 4 図は別の実施の形態に係るエアバッグ 1 A の断面斜視図であり、第 5 図（a）, （b）, （c）は、それぞれ、このエアバッグの製作手順を示す断面斜視図である。

【0043】

このエアバッグ 1 A も、第 1 ～ 3 図のエアバッグ 1 と同様、車両の A ピラーを覆うように膨張可能な細長の袋体である。このエアバッグ 1 A にあつても、A ピ

ラー側の面（第4図における下面）から、該エアバッグ1AのAピラーへの固定用の突片2と、該エアバッグ1A内へのガス導入用の筒状のダクト部3とが突設されている。この実施の形態でも、エアバッグ1Aの膨張時における車体外方側の面とAピラー側の面とがテザーパネル4Aによって連結されている。

【0044】

このテザーパネル4Aも、第1～3図の実施の形態におけるテザーパネル4と同様、エアバッグ1Aの幅方向の中央付近において該エアバッグ1Aを縦断するように延在しており、このテザーパネル4Aにより、エアバッグ1A内は第1の空室5と第2の空室6とに区画されている。このテザーパネル4Aにも、該空室5, 6同士を連通させる通気口7が設けられている。

【0045】

このエアバッグ1Aは、該第1の空室5を囲む第1パネル30と、第2の空室6を囲む第2パネル40とから構成されている。

【0046】

この実施の形態では、該第1パネル30は、第5図(a)に示すように、前述の第1～3図の実施の形態における第1パネル10と同一の構成となっている。即ち、この第1パネル30も、互いに略平行な第1辺縁31及び第2辺縁32と、これら辺縁31, 32間をこれら辺縁31, 32と略平行に延在する中間部33とを有している。該中間部33は第2辺縁32よりも第1辺縁31に近く位置しており、該第1辺縁31と中間部33との間が対峙面34となっていると共に、該第2辺縁32と中間部33との間が離反面35となっている。

【0047】

エアバッグ1A製品においては、該対峙面34が前記テザーパネル4Aを構成する。この対峙面34に前記通気口7が設けられている。また、離反面35が第1の空室5の外殻部分を構成する。

【0048】

この実施の形態でも、該第1辺縁31, 32から、前記エアバッグ固定用突片2を構成する小突片31a, 32aと、ダクト部3の半周部分を構成するダクト部半体31b, 32bとが突設されている。

【 0 0 4 9 】

第 2 パネル 4 0 は、該第 1 パネル 3 0 から対峙面 3 4 が省略され、離反面 3 5 のみから構成された如き形状となっている。即ち、第 5 図 (a) に示すように、この第 2 パネル 4 0 は、互いに略平行な第 1 辺縁 4 1 及び第 2 辺縁 4 2 を有する略長方形形状のパネルである。これらの辺縁 4 1, 4 2 同士の間隔は、第 1 パネル 3 0 の第 2 辺縁 3 2 と中間部 3 3 との間隔とほぼ同等となっている。また、該第 2 辺縁 4 2 からは、前記エアバッグ固定用突片 2 を構成する小突片 4 2 a が突設されている。この第 2 パネル 4 0 が、第 2 の空室 6 の外殻部分を構成する。

【 0 0 5 0 】

なお、上記の各小突片 3 1 a, 3 2 a, 4 2 a 及びダクト部半体 3 1 b, 3 2 b は、それぞれ、前述の第 1 ~ 3 図の実施の形態における各小突片 1 1 a, 1 2 a, 2 1 a, 2 2 a 及びダクト部半体 1 1 b, 1 2 b と同様の構成（配置及び個数）となっている。

【 0 0 5 1 】

このように構成されたパネル 3 0, 4 0 からエアバッグ 1 A を製作するに当たっては、まず、第 5 図 (a) に示すように、第 1 パネル 3 0 の中間部 3 3 と第 2 パネル 4 0 の第 1 辺縁 4 1 とを重ね合わせ、これらを縫合等により結合する。符号 4 3 は、これらの中間部 3 3 と辺縁 4 1 とを結合した縫糸等よりなるシームを示している。

【 0 0 5 2 】

次に、第 1 パネル 3 0 の離反面 3 5 と第 2 パネル 4 0 とを互いに離反させるようにして折り返し、第 1 パネル 3 0 の第 1, 第 2 辺縁 3 1, 3 2 及び第 2 パネル 4 0 の第 2 辺縁 4 2 を重ね合わせて縫合等により一体的に結合する。符号 4 4 は、これらの辺縁 3 1, 3 2, 4 2 を一体的に結合したシームを示している。

【 0 0 5 3 】

なお、このシーム 4 4 は、ダクト部半体 3 1 b, 3 2 b 付近において各辺縁 3 1, 3 2, 4 2 から外側に略直角に進路を変えて該ダクト部半体 3 1 b, 3 2 b の各側辺に沿って延在し、該ダクト部半体 3 1 b, 3 2 b の各側辺同士を結合する。これにより、第 1 パネル 3 0 によって囲まれた第 1 の空室 5 内に通じる筒状

のダクト部 3 が形成される。

【0054】

従って、このダクト部半体 31b, 32b 付近において第 2 パネル 40 の辺縁 42 と第 1 パネル 30 の辺縁 31 とはシーム 44 によっては結合されないので、この部分においては、これらの辺縁 31, 42 同士は予め別のシーム（図示略）等によって結合される。ただし、これらの辺縁 31, 42 同士のみを予め全長にわたってシーム等により結合しておき、それからこれらの辺縁 31, 42 の結合体に辺縁 32 を重ね合わせてシーム 44 により一体的に結合するようにしてもよい。

【0055】

その後、第 1 パネル 30 の離反面 35 及び第 2 パネル 40 を、それぞれ、その短手方向（エアバッグ 1A 製品の長手方向と交叉方向）の中央付近から 2 つ折りにする。そして、これら離反面 35 及び第 2 パネル 40 の両端側において、各々の折り目から一半側と他半側とを重ね合わせて縫合等により結合する。符号 45 はこの結合のためのシームを示している。

【0056】

これにより、第 1 パネル 30 の対峙面 34 と離反面 35 との間に第 1 の空室 5 が形成されると共に、該第 1 パネル 30 の対峙面 34 と第 2 パネル 40 との間に第 2 の空室 6 が形成され、エアバッグ 1A が完成する。

【0057】

このエアバッグ 1A のその他の構成は第 1～3 図のエアバッグ 1 と同様となっており、第 4, 5 図において、第 1～3 図と同一符号は同一部分を示している。

【0058】

このエアバッグ 1A も、A ピラーに沿って上下延在するように配置され、突片 2 を介して該 A ピラーに留め付けられると共に、ダクト部 3 にインフレータ等のガス発生手段が接続され、平たく折り畳まれた状態にてピラー内に収容される。そして、このエアバッグ 1A を備えたエアバッグ装置において、車両が衝突等の緊急事態に遭ったときには、ガス発生手段からダクト部 3 を介して第 1 の空室 5 内にガスが導入され、エアバッグ 1A が膨張を開始する。

【0059】

このエアバッグ 1 A においても、該第 1 の空室 5 に導入されたガスはテザーパネル 4 A の通気口 7 を介して第 2 の空室 6 内にも供給されるため、該第 1 の空室 5 と第 2 の空室 6 とはほぼ均等に膨張するようになる。

【0060】

また、このエアバッグ 1 A においても、テザーパネル 4 A によって該エアバッグ 1 A の膨らみ出しが規制されるため、エアバッグ 1 A が過度に突出するように膨張することが防止される。

【0061】

このエアバッグ 1 A にあつては、該エアバッグ 1 A を製作するに際し、まず第 1 パネル 3 0 の中間部 3 3 と第 2 パネル 4 0 の第 1 辺縁 4 1 とを縫合等により結合し、次いで辺縁 3 1, 3 2, 4 2 同士を縫合等により結合し、これらの辺縁 3 1, 3 2, 4 2 の両端側をそれぞれ縫合等により結合するという手順によって製作されるため、縫合等の結合を容易に行うことができる。

【0062】

第 6 図はさらに別の実施の形態に係るエアバッグ 1 B の断面斜視図であり、第 7 図は、このエアバッグ 1 B を構成するパネルの平面図、第 8 図 (a), (b), (c) は、このエアバッグの製作手順を示す断面斜視図である。

【0063】

このエアバッグ 1 B も、第 1 ～ 3 図のエアバッグ 1 と同様、車両の A ピラーを覆うように膨張可能な細長の袋体である。このエアバッグ 1 B にあつても、その A ピラー側の面（第 6 図における下面）から、該エアバッグ 1 B の A ピラーへの固定用の突片 2 と、該エアバッグ 1 B 内へのガス導入用の筒状のダクト部 3 とが突設されている。この実施の形態でも、エアバッグ 1 B の膨張時における車体外方側の面と A ピラー側の面とがテザーパネル 4 B によって連結されている。

【0064】

このテザーパネル 4 B も、第 1 ～ 3 図の実施の形態におけるテザーパネル 4 と同様、エアバッグ 1 B の幅方向の中央付近において該エアバッグ 1 B を縦断するように延在しており、このテザーパネル 4 B により、エアバッグ 1 B 内は第 1 の

空室 5 と第 2 の空室 6 とに区画されている。このテザーパネル 4 B にも、該空室 5, 6 同士を連通させる通気口 7 が設けられている。

【0065】

このエアバッグ 1 B は、1 枚のパネル 5 0 で構成されている。このパネル 5 0 は、第 1 ～ 3 図の実施の形態における第 1 パネル 1 0 と第 2 パネル 2 0 とを一体に構成した如きものとなっている。

【0066】

即ち、第 7 図に示すように、このパネル 5 0 は、互いに略平行な第 1 辺縁 5 1 及び第 2 辺縁 5 2 と、これら辺縁 5 1, 5 2 間をこれら辺縁 5 1, 5 2 と略平行に延在する中間部 5 3 と、該中間部 5 3 と第 1 辺縁 5 1 との間をこれらと略平行に延在する第 1 途中部 6 1 と、該中間部 5 3 と第 2 辺縁 5 2 との間をこれらと略平行に延在する第 2 途中部 6 2 とを有している。該第 1 途中部 6 1 は第 1 辺縁 5 1 よりも中間部 5 3 に近く位置しており、該第 1 途中部 6 1 と中間部 5 3 との間が対峙面 5 4 となっていると共に、該第 1 辺縁 5 1 と第 1 途中部 6 1 との間が離反面 5 5 となっている。また、該第 2 途中部 6 2 は第 2 辺縁 5 2 よりも中間部 5 3 に近く位置しており、該第 2 途中部 6 2 と中間部 5 3 との間が対峙面 6 4 となっていると共に、該第 2 辺縁 5 2 と第 2 途中部 6 2 との間が離反面 6 5 となっている。

【0067】

このパネル 5 0 が中間部 5 3 から折り返され、対峙面 5 4, 6 4 同士が重ね合わされてテザーパネル 4 B が構成される。各対峙面 5 4, 6 4 には、前記通気口 7 を構成する開口 5 4 a, 6 4 a が設けられている。また、この実施の形態でも、各対峙面 5 4, 6 4 の長手方向の両端側には、それぞれ、切欠状の凹部 5 4 b, 5 4 c, 6 4 b, 6 4 c が形成されている。該開口 5 4 a, 6 4 a は、対峙面 5 4, 6 4 同士が重ね合わされたときに互いに同心状に重なり合うように配置されている。これらの開口 5 4 a, 6 4 a は、それぞれ、各対峙面 5 4, 6 4 の長手方向に間隔をおいて複数個設けられている。

【0068】

この実施の形態でも、該第 1 辺縁 5 1 及び第 2 辺縁 5 2 からは、それぞれ、前

記エアバッグ固定用突片 2 を構成する小突片 5 1 a, 5 2 a と、前記ダクト部 3 の半周部分を構成するダクト部半体 5 1 b, 5 2 b とが突設されている。各小突片 5 1 a, 5 2 a 同士及びダクト部半体 5 1 b, 5 2 b 同士は、これらの辺縁 5 1, 5 2 同士が重ね合わされたときに互いに重なり合うよう配置されている。また、該小突片 5 1 a, 5 2 a は、それぞれ、各辺縁 5 1, 5 2 の長手方向に間隔をおいて複数個形成されている。

【0069】

このように構成されたパネル 5 0 からエアバッグ 1 B を製作するに当っては、まず、第 8 図 (a) に示すように、該パネル 5 0 を、中間部 5 3 から折り返し線 L 7 に沿って 2 つ折り状に折り返して対峙面 5 4, 6 4 同士を重ね合わせる。そして、結合線 L 8, L 9 に沿って第 1 途中部 6 1 と第 2 途中部 6 2 とを縫合等により結合する。符号 6 6 は、これらの途中部 6 1, 6 2 同士を結合した縫糸等よりなるシームを示している。

【0070】

次に、離反面 5 5, 6 5 同士を互いに離反させるよう折り返し、第 1, 第 2 辺縁 5 1, 5 2 を、それぞれ中間部 5 3 の折り目付近に重ね合わせる。そして、第 7 図の結合線 L 10, L 11 に沿って、これらの辺縁 5 1, 5 2 と中間部 5 3 とを縫合等により一体的に結合する。符号 6 7 は、これらの辺縁 5 1, 5 2 及び中間部 5 3 を一体的に結合したシームを示している。

【0071】

この実施の形態でも、該シーム 6 8 は、ダクト部半体 5 1 b, 5 2 b 付近において各辺縁 5 1, 5 2 から外側に略直角に進路を変えて該ダクト部半体 5 1 b, 5 2 b の各側辺に沿って延在し、該ダクト部半体 5 1 b, 5 2 b の各側辺同士を結合する。これにより、対峙面 5 4 と離反面 5 5 とによって囲まれた第 1 の空室 5 内に通じる筒状のダクト部 3 が形成される。

【0072】

その後、各離反面 5 5, 6 5 を、それぞれ、その短手方向（エアバッグ 1 B 製品の長手方向と交叉方向）の中央付近から 2 つ折りにし、これらの両端側において、各々の折り目から一半側と他半側とを重ね合わせて結合線 L 12, L 13,

L14, L15に沿って縫合等により結合する。符号68はこの結合のためのシームを示している。

【0073】

これにより、対峙面54と離反面55との間に第1の空室5が形成されると共に、対峙面64と離反面65との間に第2の空室6が形成され、エアバッグ1Bが完成する。

【0074】

このエアバッグ1Bのその他の構成は第1～3図のエアバッグ1と同様となっており、第6～8図において第1～3図と同一の符号は同一部分を示している。

【0075】

このエアバッグ1Bも、Aピラーに沿って上下延在するように配置され、突片2を介して該Aピラーに留め付けられると共に、ダクト部3にインフレータ等のガス発生手段が接続され、平たく折り畳まれた状態にてピラー内に收容される。そして、このエアバッグ1Bを備えたエアバッグ装置において、車両が衝突等の緊急事態に遭ったときには、ガス発生手段からダクト部3を介して第1の空室5内にガスが導入され、エアバッグ1Bが膨張を開始する。

【0076】

このエアバッグ1Bにおいても、該第1の空室5に導入されたガスはテザーパネル4Bの通気口7を介して第2の空室6内にも供給されるため、該第1の空室5と第2の空室6とはほぼ均等に膨張するようになる。

【0077】

また、このエアバッグ1Bにおいても、テザーパネル4Bによって該エアバッグ1Bの膨らみ出しが規制され、エアバッグ1Bが過度に突出するように膨張することが防止される。

【0078】

このエアバッグ1Bにあつては、該エアバッグ1Bを製作するに際し、まず中間部53からパネル50を2つ折り状に折り返して途中部61, 62同士を縫合等により結合し、次いで辺縁51, 52と中間部53とを縫合等により結合し、最後に該辺縁51, 52の両端側をそれぞれ縫合等により結合するという手順に

よって製作されるため、各部の縫合等による結合を容易に行うことができる。

【0079】

特に、このエアバッグ1Bは1枚のパネル50により該エアバッグ1Bの外殻部分とテザーパネル4Bとを構成することができるため、製作が一層容易である。

【0080】

上記の各実施の形態は本発明の一例であり、本発明は上記の各実施の形態に限定されるものではない。例えば、上記の各実施の形態は、車両のAピラー被覆用エアバッグ及びこのエアバッグを備えたエアバッグ装置への適用例を示したものであるが、本発明は、カウルやボンネット等を覆うエアバッグや、車両の室内面（車体内方側の面）を覆うエアバッグなど種々の用途のエアバッグ及びこのエアバッグを備えたエアバッグ装置にも適用可能である。

【0081】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によると、テザーベルトの代りにパネルによってエアバッグの膨張形状を規制するようにしたエアバッグであって、容易に製作可能なエアバッグと、このエアバッグを備えたエアバッグ装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態に係るエアバッグの断面斜視図である。

【図2】

図1のエアバッグを構成するパネルの平面図である。

【図3】

図1のエアバッグの製作手順の説明図である。

【図4】

別の実施の形態に係るエアバッグの断面斜視図である。

【図5】

図3のエアバッグの製作手順の説明図である。

【図6】

さらに別の実施の形態に係るエアバッグの断面斜視図である。

【図 7】

図 6 のエアバッグを構成するパネルの平面図である。

【図 8】

図 6 のエアバッグの製作手順の説明図である。

【符号の説明】

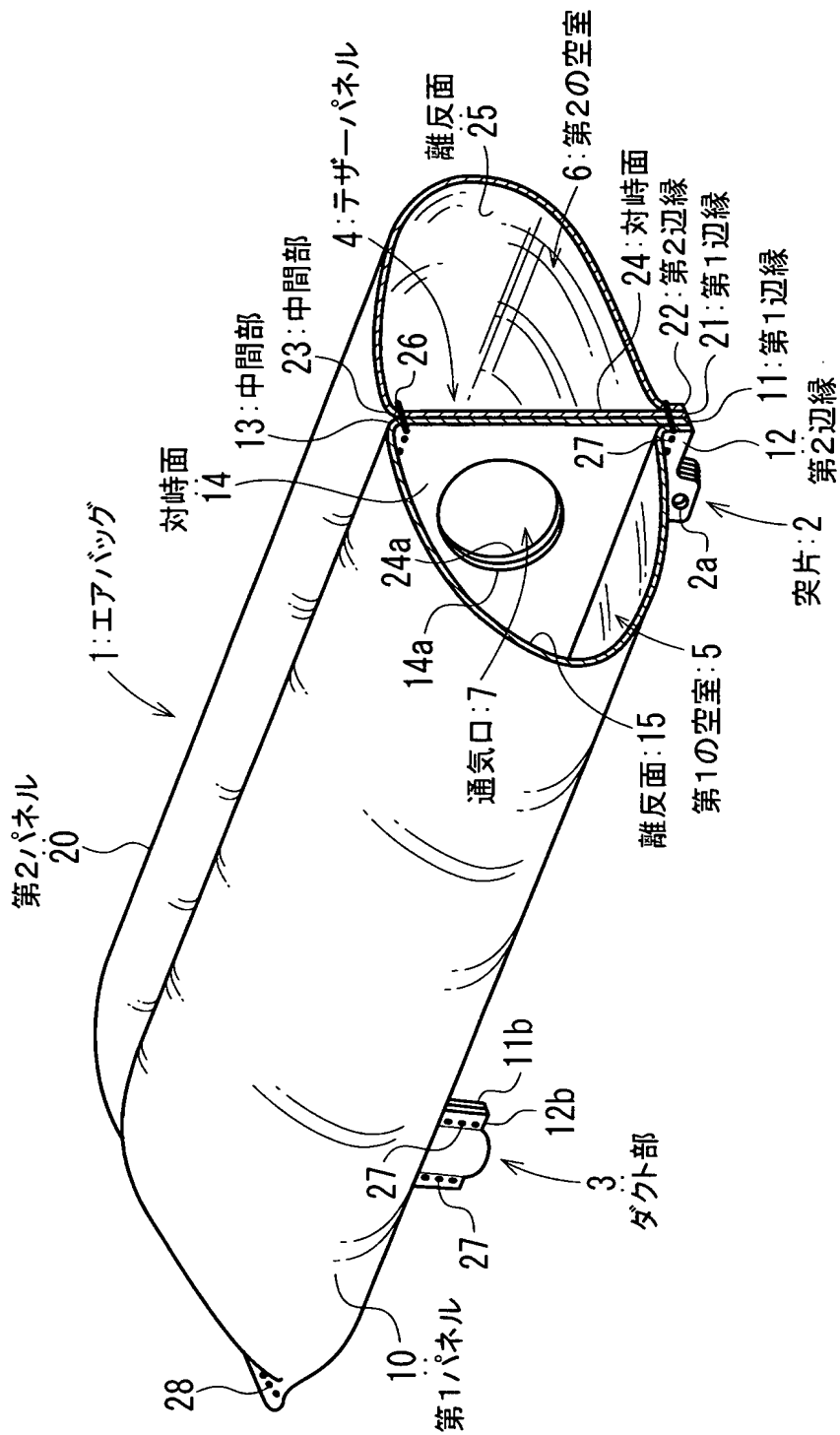
- 1, 1 A, 1 B エアバッグ
- 2 エアバッグ固定用突片
- 3 ダクト部
- 4, 4 A, 4 B テザーパネル
- 5 第 1 の空室
- 6 第 2 の空室
- 7 通気口
- 1 0 第 1 パネル
- 1 1 第 1 辺縁
- 1 2 第 2 辺縁
- 1 3 中間部
- 1 4 対峙面
- 1 4 a 開口
- 1 5 離反面
- 2 0 第 2 パネル
- 2 1 第 1 辺縁
- 2 2 第 2 辺縁
- 2 3 中間部
- 2 4 対峙面
- 2 4 a 開口
- 2 5 離反面
- 2 6, 2 7, 2 8 シーム
- 3 0 第 1 パネル

- 3 1 第 1 辺縁
- 3 2 第 2 辺縁
- 3 3 中間部
- 3 4 対峙面
- 3 5 離反面
- 4 0 第 2 パネル
- 4 1 第 1 辺縁
- 4 2 第 2 辺縁
- 4 3, 4 4, 4 5 シーム
- 5 0 パネル
- 5 1 第 1 辺縁
- 5 2 第 2 辺縁
- 5 3 中間部
- 5 4, 6 4 対峙面
- 5 5, 6 5 離反面
- 6 1 第 1 途中部
- 6 2 第 2 途中部
- 6 6, 6 7, 6 8 シーム

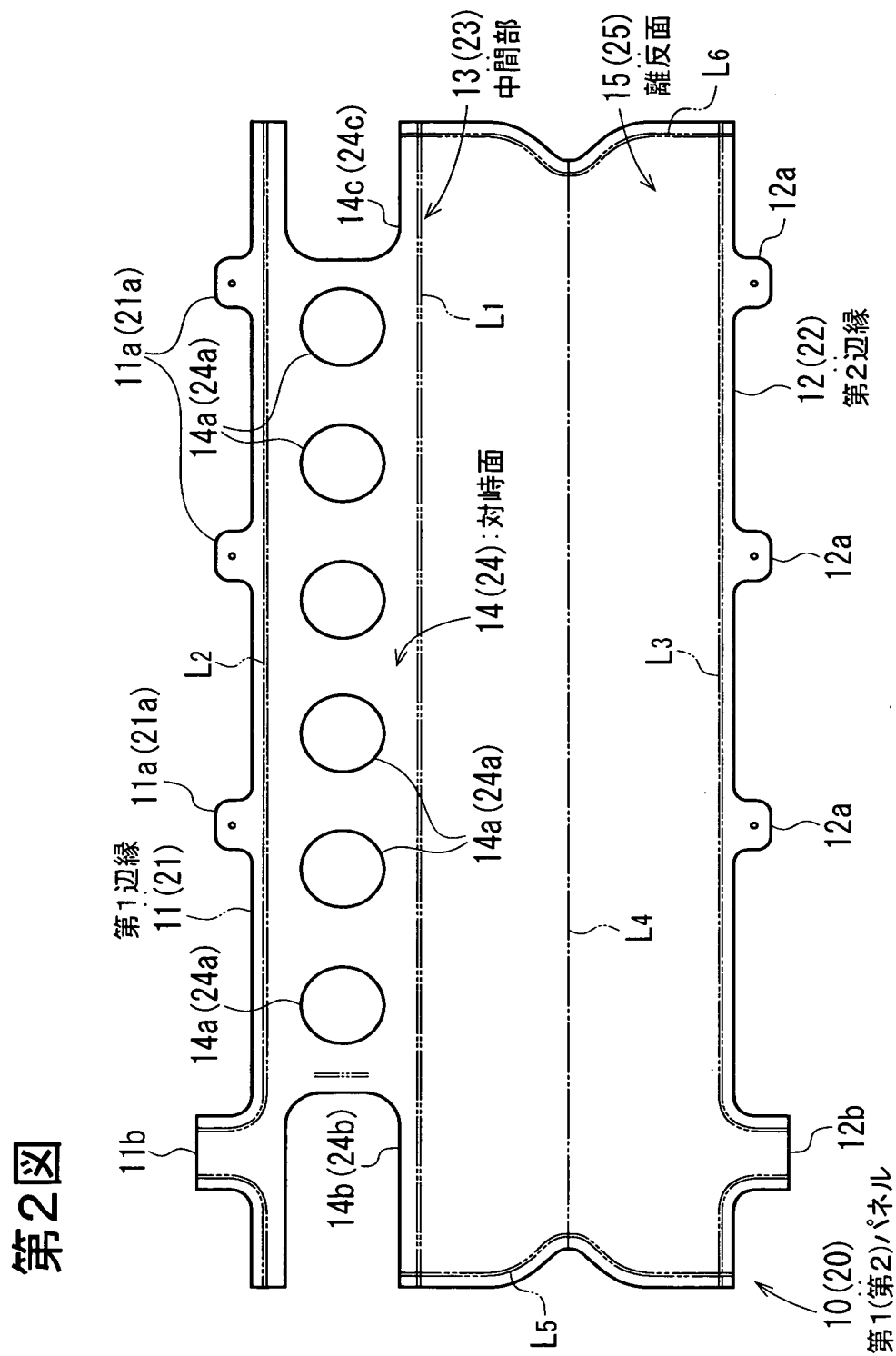
【書類名】 図面

【図 1】

第1図

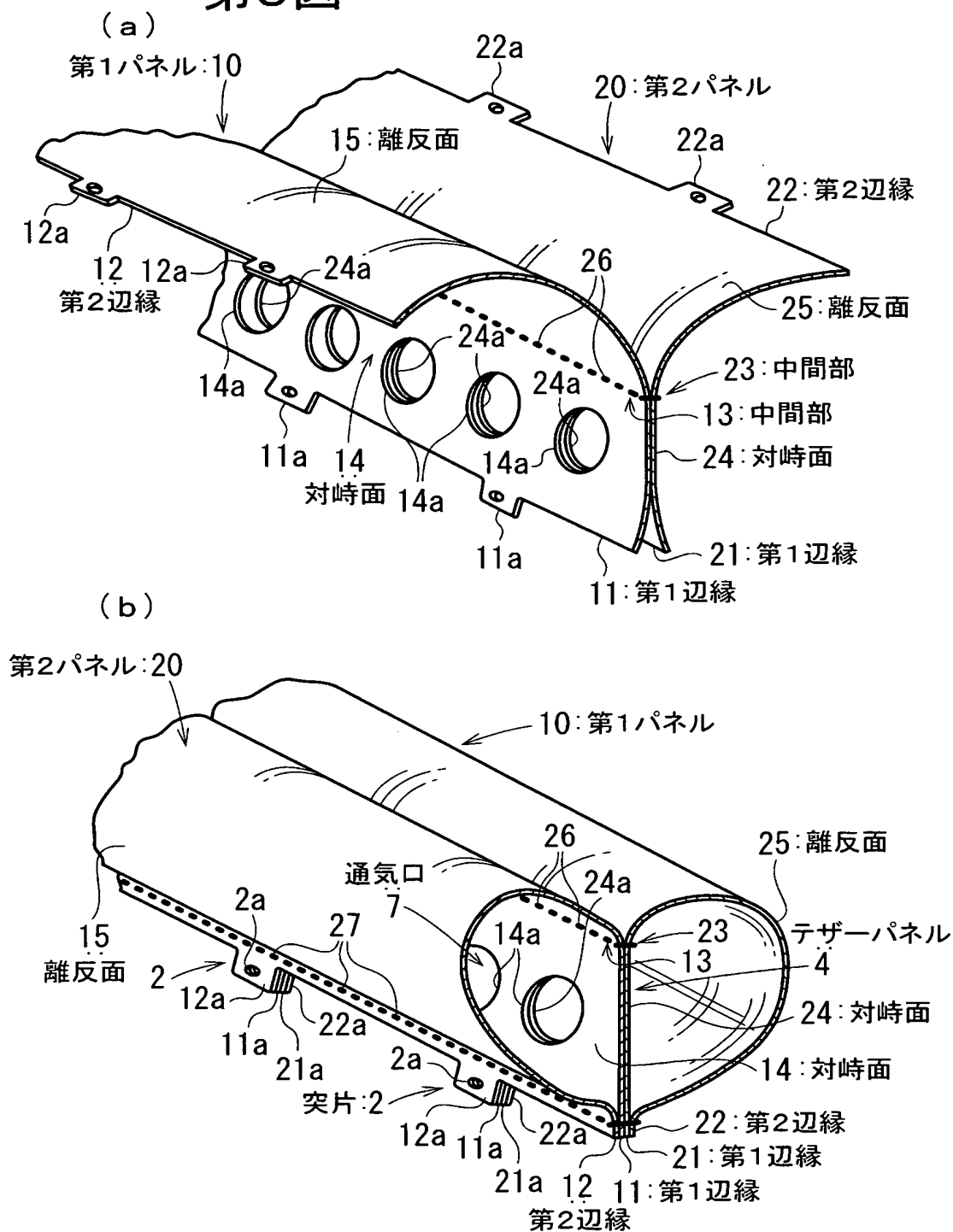


【図 2】

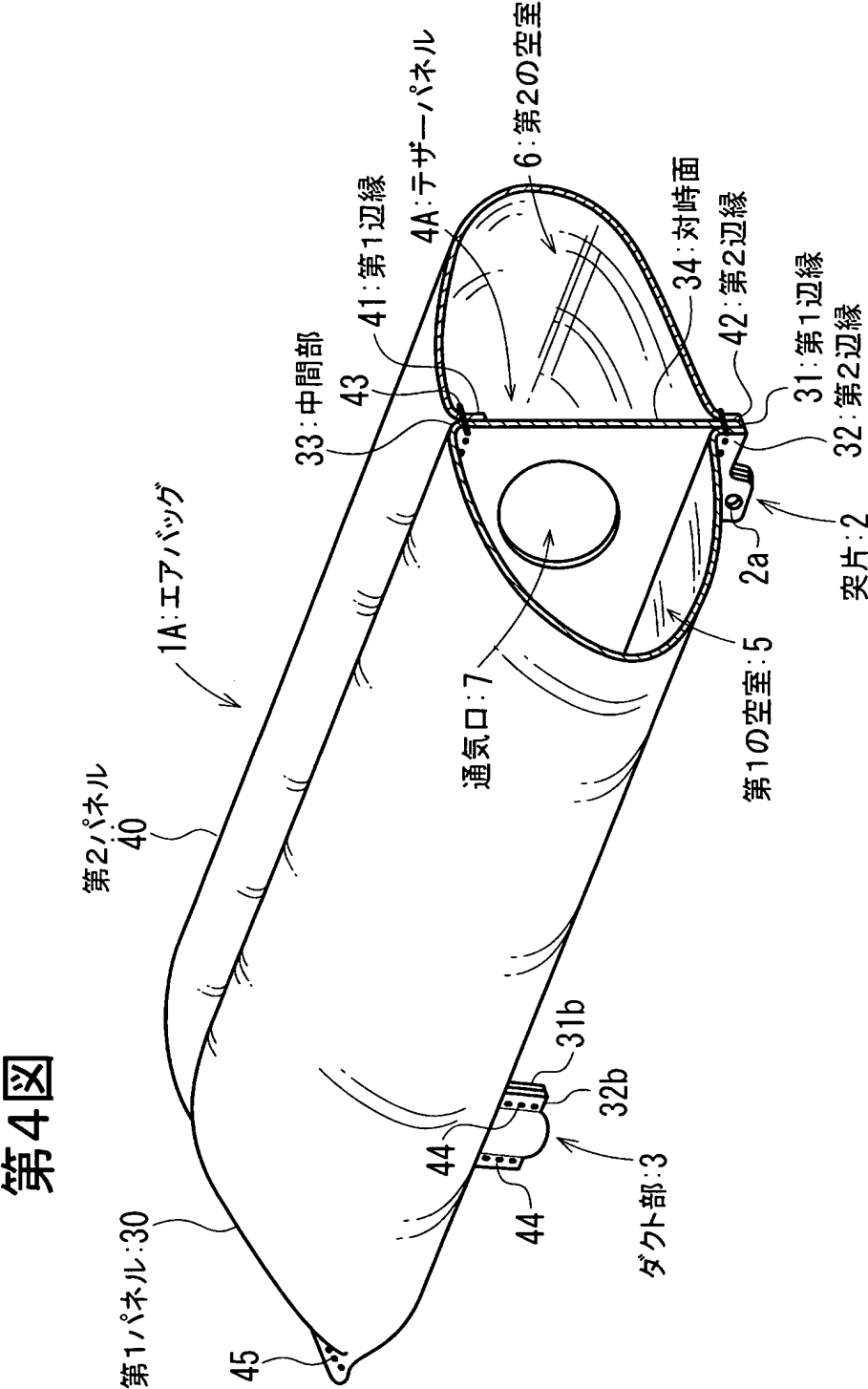


【図 3】

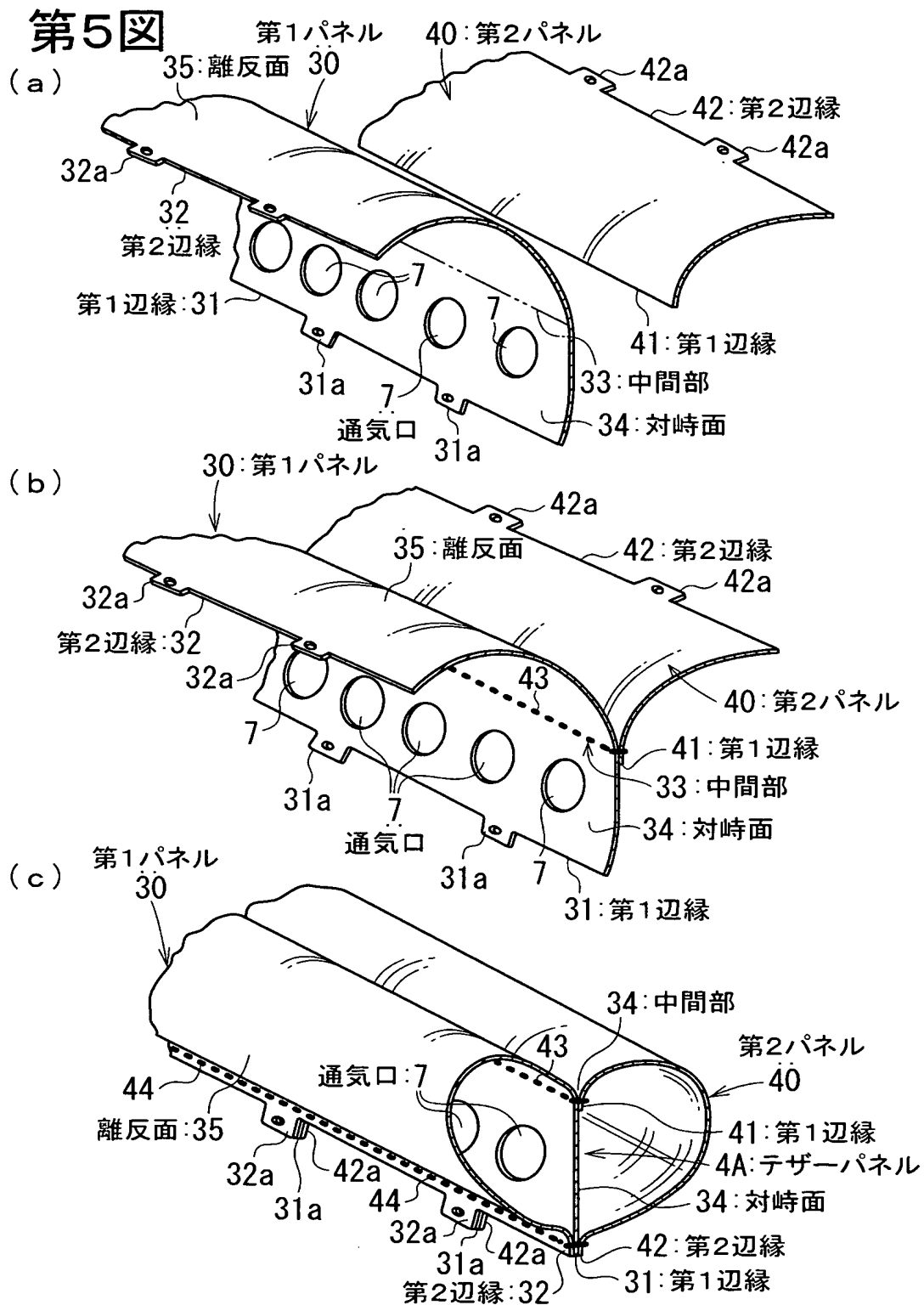
第3図



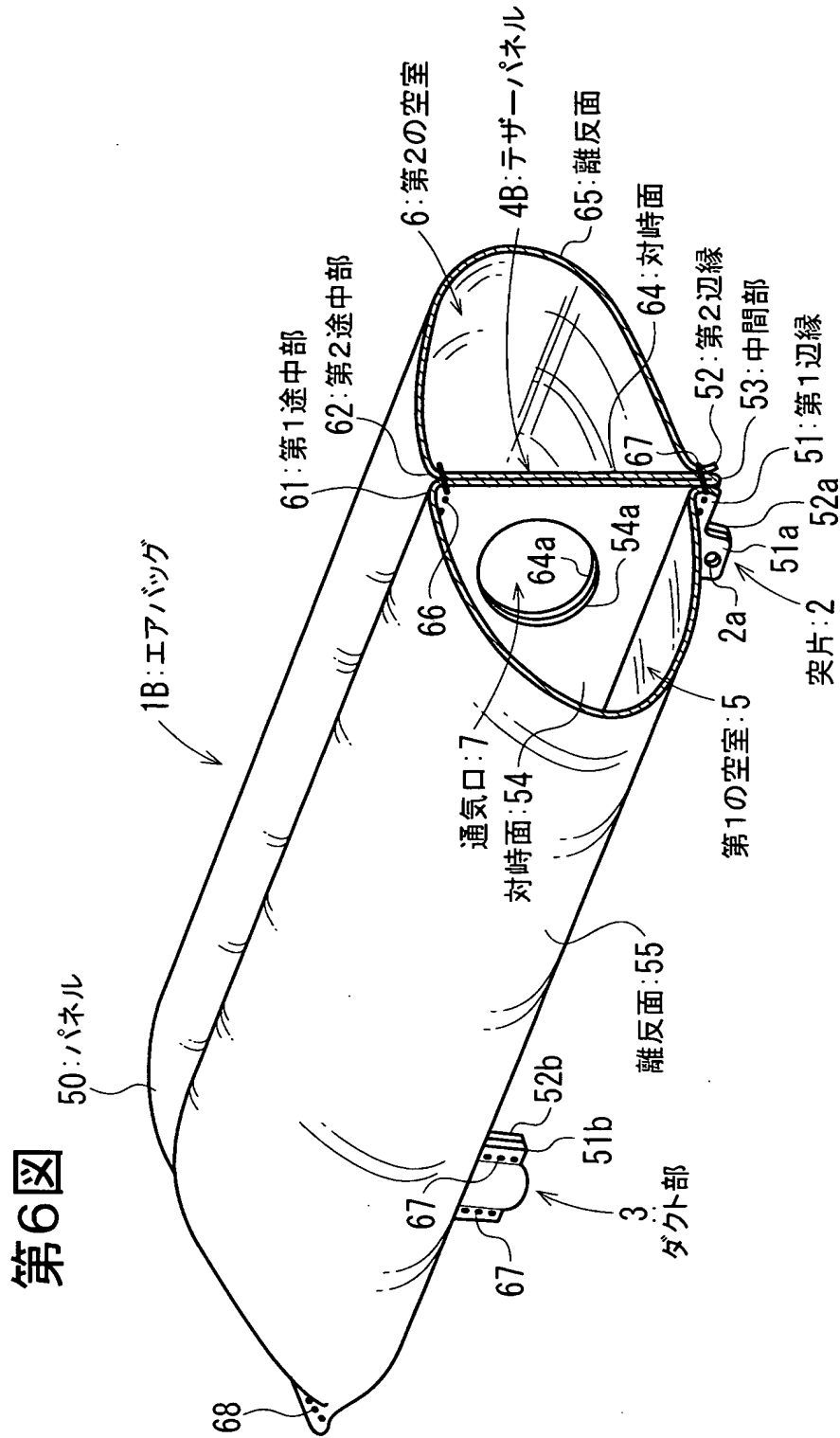
【図 4】



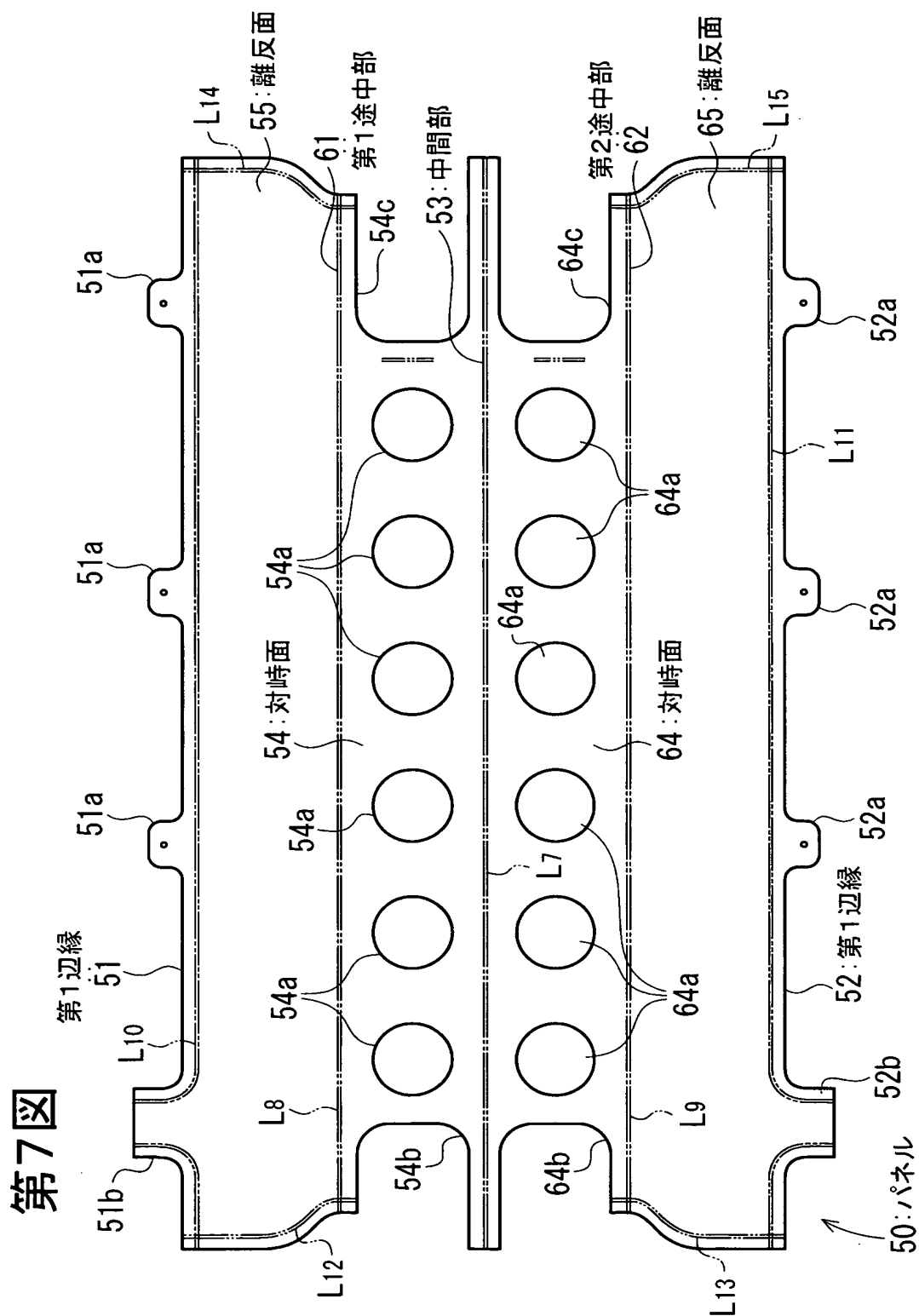
【図5】



【図 6】

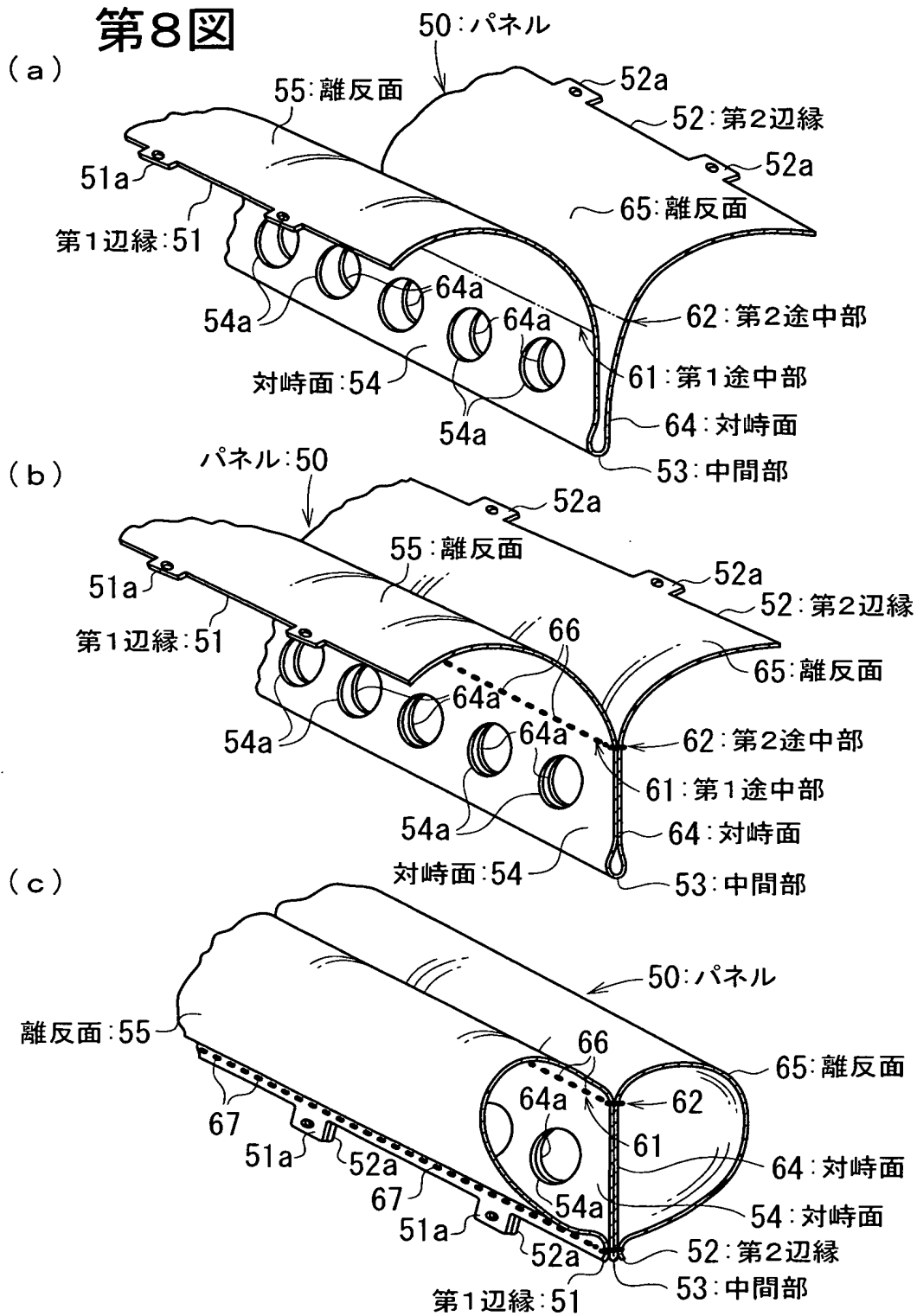


【図 7】



【図 8】

第8図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 テザーベルトの代りにパネルによってエアバッグの膨張形状を規制するようにしたエアバッグであって、容易に製作可能なエアバッグと、このエアバッグを備えたエアバッグ装置を提供する。

【解決手段】 エアバッグ 1 は、第 1 の空室 5 を囲む第 1 パネル 1 0 と、第 2 の空室 6 を囲む第 2 パネル 2 0 とで構成されている。エアバッグ 1 を製作するに際しては、まず各パネル 1 0, 2 0 の対峙面 1 4, 2 4 同士を重ね合わせて中間部 1 3, 2 3 を縫合等により結合し、次いで辺縁 1 1, 1 2, 2 1, 2 2 同士を縫合等によって結合し、最後に各辺縁 1 1, 1 2, 2 1, 2 2 の延在方向の両端側をそれぞれ縫合等によって結合するという手順によって製作される。対峙面 1 4, 2 4 が重ね合わされてテザーパネル 4 が構成される。テザーパネル 4 には、空室 5, 6 同士を連通させる通気口 7 が設けられている。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

| | |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 3 - 1 2 9 2 2 5 |
| 受付番号 | 5 0 3 0 0 7 5 3 1 3 5 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第四担当上席 0 0 9 3 |
| 作成日 | 平成 1 5 年 5 月 8 日 |

<認定情報・付加情報>

| | |
|-------|-------------|
| 【提出日】 | 平成15年 5月 7日 |
|-------|-------------|

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 2 9 2 2 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 0 8 5 9 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号

氏 名

タカタ株式会社